Размеры. L_{ds} — 387, W_{ds} — 195; L_{vas} — 128, W_{vas} — 109, L_{lan} — 18; L_{tar} — 170. Длина щетинок: D_1, AL_1, PS — 23; D_2, D_6 — 13; D_3, AM_2 — 14; D_4 — 17; D_5 — 18; AM_1, PL_3 — 30; AL_2 — 25; AL_3 — 37; ML, AS — 27; PL_1 — 34; PL_2, PM_2 — 31; PM_3 — 62; PV — 42; макрохеты IV пары ног: на лапке — 63, на голени — 40, на колене — 70.

Самец неизвестен.

Дифференциальный диагноз. Наиболее сходен с *A. reductus* Wainstein, 1962, от которого хорошо отличается наличием соленостома id, гладкими и более короткими щетинками PM_2, более длинными перитремами, более широким вентроанальным щитом иной конфигурации, сильно сближенными анальными порами, меньшим количеством зубцов на Df хелецеры и другими признаками.

Колодочка Л. А., Скляр В. Е. Клещи-фитосейиды (Phytoseiidae, Parasitiformes) из почвы, подстилки и гнезд грызунов степной и лесостепной зон Украины // Проблемы почвенной зоологии: Тез. докл. VII Всесоюз. совещ.— Киев : Наук. думка.— 1981.— С. 102—103.

Wainstein B. A. Révision du genre Typhlodromus Scheuten, 1857 et systématique de la famille des Phytoseiidae (Berlese, 1916) // Acarologia.— 1962.— 4, N 1.— P. 5—30.

Институт зоологии им. И. И. Шмальгаузена
АН УССР (Киев)

Получено 20.01.90

New Phytoseiid Mite Species of the Genus Amblyseius (Parasitiformes. Phytoseiidae). Kolodochka L. A.— Vestn. zool., 1991. N 3.— Five *Amblyseius* species are described as new: *A. provectus* sp. n., *A. dissipatus* sp. n. from Forest-Steppe Ukraine. *A. extricatus* sp. n., *A. proximus* sp. n. from Steppe Ukraine, *A. riparius* sp. n. from Volhynian Polesye Area. Type material is deposited in Schmalhausen Institute of Zoology (Kiev).

УДК 599.323.4

И. В. Загороднюк

СИСТЕМАТИЧЕСКОЕ ПОЛОЖЕНИЕ MICROTUS BREVIROSTRIS (RODENTIFORMES): МАТЕРИАЛЫ ПО ТАКСОНОМИИ И ДИАГНОСТИКЕ ГРУППЫ "ARVALIS"

Ключевыми проблемами при ревизии группы «arvalis» в целом и систематического положения каждой из ранее описанных форм стали уточнение географического распространения и разработка морфологических критериев диагностики видов-двойников. Все эти задачи — и распространение, и диагностика, и номенклатура — пересекаются и становятся необходимыми при рассмотрении систематического положения таких спорных форм, как *Microtus brevirostris* Ognev, 1924.

После разделения политипического вида *Microtus arvalis* s. l. на несколько форм видового ранга возникла необходимость номенклатурного оформления этого действия. Если за западнопалеарктической 46-хромосомной формой было оставлено старейшее пригодное название *M. arvalis* Pallas, 1779, то история таксономического становления 54-хромосомного вида-двойника оказалась весьма непростой. Объясняется это тем, что синонимия *M. arvalis* auct. чрезвычайно обширна (47 названий по Ellerman, Morrison-Scott, 1951), а ареалы этих видов-двойников широко перекрываются.

Первоначально для 54-хромосомной формы *M. arvalis* auct. было предложено название *Microtus subarvalis* Mejer, Orlov, Skholl, 1972 (Мейер и др., 1972). И, хотя следом была установлена омонимия с *M. subarvalis* Heller, 1933 (Громов, Поляков, 1977), это название прочно закрепилось в отечественной литературе. Одновременно с этим было показано, что на Балканах в типовой местности *Microtus arvalis*

epiroticus O n d r i a s, 1966 обитает исключительно 54-хромосомная форма (Ružić et al., 1975), для обозначения которой авторы и предложили название *M. epiroticus* O n d r i a s, 1966, ставшее обощепринятым в работах зарубежных коллег.

Как показало картирование ареалов хромосомных форм, название «*M. arvalis rossiaemeridionalis*» O g n e v, 1924 также относится к 54-хромосомной форме *M. arvalis* auct. и является старейшим пригодным (Малыгин, 1983; Малыгин, Яценко, 1986). Авторы также отметили, что из описанных до 1924 г. включительно *arvalis* s. l. только форма *Microtus brevirostris* O g n e v, 1924 может оказаться идентичной *rossiaemeridionalis*, хотя вопрос о ее систематическом положении так и не был решен. В последней сводке по систематике грызунов СССР эта форма вместе с *transcaucasicus* O g n e v, 1924, *gudauricus* O g n e v, 1929 и *caspicus* O g n e v, 1950 отнесена к *Microtus* ex gr. «*arvalis*» incertae sedis (Павлинов, 1987).

Microtus brevirostris O g n e v, 1924=*M. obscurus macrocranius* O g n e v, 1924, stat. rev.

1924 *Microtus brevirostris* O g n e v, 1924 (Огнев, 1924: 32);
1950 *Microtus arvalis macrocranius* O g n e v, 1924 (Огнев, 1950: 205);
1951 *Microtus (?) arvalis brevirostris* O g n e v, 1924 (Ellerman, Morrison-Scott, 1951: 699);
1966 *Microtus brevirostris* O g n e v, 1924 (Ellerman, 1966: 609);
1977 *Microtus arvalis macrocranius* O g n e v, 1924 (Громов, Поляков, 1977: 304);
1987 *Microtus arvalis* P a l l a s, 1779 vel *M. rossiaemeridionalis* O g n e v, 1924 (Павлинов, 1987: 199);
1991 *Microtus obscurus brevirostris* O g n e v, 1924 (Загороднюк, 1991: 45).

Вид описан из окр. Владикавказа по единственному экземпляру N S-31251 ♂ из кол. Зоологического музея Московского университета. Основные промеры (в мм) тела: L=94, Ca=27, Pl=15,7, Au=10,4, черепа (обозначения по Загороднюк, 1989) — Cbl=22,1, Zyg=12,9, HK (bul)=9,2, BK (bul)=11,4 HRost=6,5, M(1—3)=5,2, Dia=6,2, LNas=6,0, BNas=2,9, LFI=4,3 мм.

Морфологические особенности типа (узкие и длинные foramina incisiva, ланцетовидные nasalia, неширокая interparietale, упрощенное строение «пятки» M^3, слабоструктурированные задненебные ямки и др.) свидетельствуют о его принадлежности к группе 46-хромосомных *arvalis* s. l. Недооценка возрастной изменчивости, несомненно, и послужила одной из главных причин выделения этого молодого экземпляра в самостоятельный вид, что нашло свое отражение в предложенном ему названии «brevirostris». Второй экземпляр полевки с теми же исходными данными, что и у *M. brevirostris*, С. И. Огнев (1924) описывает как «*Microtus arvalis* ssp.».

Данные хромосомного анализа (экз. № 11139, 11140 в Зоологическом музее Института зоологии АН УССР) показали, что в типовом местонахождении *M. brevirostris* обитают полевки с 2n=46 и NF=72. Их кариотипы идентичны изученным нами *M. obscurus* (E v e r s m a n n) (Загороднюк, 1991), которым в настоящее время придается статус хорошего, отдельного от *M. arvalis* s. str. вида (Емельянов и др., 1987; Загороднюк, 1990; 1991). По результатам переопределения типового материала, к этому же виду следует относить и форму *gudauricus* O g n., syn. n. (рис. 1).

Как следует из приведенного выше списка синонимов, *Microtus brevirostris* O g n e v по правилу первого ревизующего следует считать младшим субъективным синонимом названия *Microtus arvalis macrocranius* O g n e v, 1924, syn. n.

В оригинальном описании формы *brevirostris* С. И. Огнев очевидно небезосновательно упомянул о *Microtus dinniki* S a t u n i n, 1903 (nomen nudum!) из окр. Майкопа. В своем обзоре К. А. Сатунин (1903, с. 59—60) различал 11 видов и подвидов рода *Microtus*, в том числе 3 формы *M. arvalis*, но ни одного вида кустарниковых по-

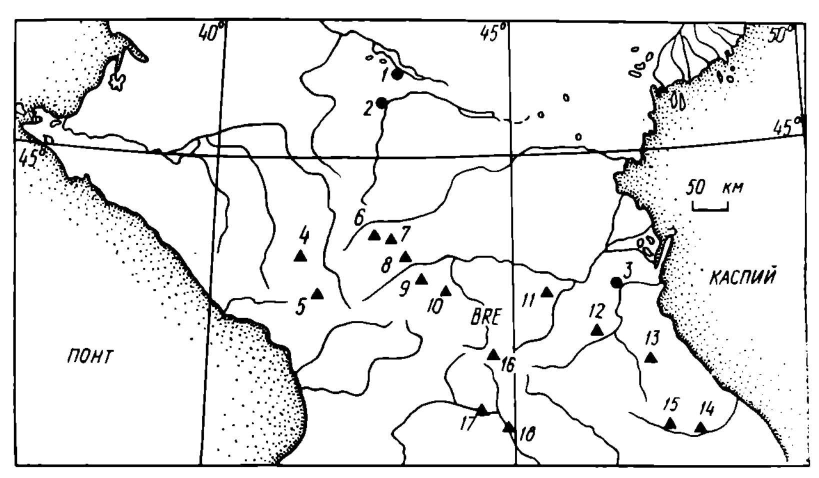


Рис. 1. Места обнаружения *Microtus obscurus* (2n=46; кружки) и *Microtus rossiaemeridionalis* (2n=54; треугольники) в Предкавказье и типовое местонахождение *Microtus brevirostris*: *Microtus rossiaemeridionalis*: *1* — Ставрополье, Киевка (Малыгин, 1983); *2* — там же, Ипатово (ibid.); *3* — Дагестан, 20 км СВ от Кизилюрт (Пантелеев, Рожанская, 1980); *Microtus obscurus*: *4* — Карачаево-Черкессия, Зеленчукская (Малыгин, 1983); *5* — Теберда (ibid.); *6* — Ставрополье, Ессентуки (Дзуев, Малкаров, 1976); *7* — Пятигорск (ibid.); *8* — Кабардино-Балкария, Сармаково (ibid.); *9* — там же, Нальчик (ibid.); *10* — там же, Старый Лескен, Жемталы, Черная Речка (ibid.), Старый Черек (Малыгин, 1983); *11* — Чечено-Ингушетия, Грозный (окр., Джалка, совхоз «Альпийский») (Дзуев, Малкаров, 1976), там же, Катаяма, (Малыгин, 1983); *12* — Дагестан, Аракани, Урма (Дзуев, Малкаров, 1976); пойма р. Сулак, Буртунай, 900 м и оз. Кезеной-ам, 1800 м (Пантелеев, Рожанская, 1980); *13* — там же, Леваши (Дзуев, Малкаров, 1976); *14* — там же, Кирка-Кизляр (Малыгин, 1983); *15* — там же, Курах (Кулиев, 1979); *16* — Грузия, Казбеги, Дарбаз (ibid.); *17* — там же, р-н Каспи, Кавтисхети (Малыгин, 1983); *18* — Тбилиси, Джавахети (ibid.).

левок (*Pitymys* auct.), в связи с чем название *M. dinniki* Sat. было синонимизировано с *Microtus majori* Thomas, 1906.

По результатам кариогеографического анализа (Загороднюк, 1991) и переисследования типового материала название *brevirostris* включается в список синонимов *Microtus obscurus* (Eversm.), состоящий из 9 пригодных названий: *obscurus* Eversmann, 1841=*ilaeus* Thomas, 1912=*macrocranius* Ognev, 1924=*brevirostris* Ognev, 1924=*transcaucasicus* Ognev, 1924=*gudauricus* Ognev, 1929=*transuralensiis* Serebrennikov, 1929=*iphigeniae* Heptner, 1946= *innae* Ognev, 1950, synn. n.

О типе рода *Microtus* Schrank. *Microtus arvalis* auct. **в настоящее** время подразделен на 7 самостоятельных, но морфологически трудноотличимых видов (*arvalis, rossiaemeridionalis, obscurus, kirgisorum, transcaspicus, kermanensis, mongolicus*), из которых 3 первых — широкоареальны. Их ареалы широко перекрываются и включают типовые местонахождения многих форм *arvalis* s. l.

При установлении рода *Microtus* в него были включены три вида: *Microtus terrestris, M. amphibius* и *M. gregarius* (Schrank, 1798). Их описания в работе Шранка сопровождаются упоминаниями соответствующих линнеевских видов рода *Mus* и несомненно соответствуют *Microtus arvalis, Arvicola amphibius* и *Microtus oeconomus* в современном понимании этих таксонов. В дальнейшем после признания подродовой обособленности водяных полевок (*Arvicola*) первый из этих видов фиксирован типом подрода *Microtus* как «*Microtus terrestris* Schrank» (Lataste, 1883). С целью сохранения стабильной номенклатуры многочисленные последующие разночтения следует согласовать следующей формулировкой: «*Mus terrestris* Linnaeus, 1758 sensu Schrank, 1798=*Mus ar-*

valis Pallas, 1779». В таком случае название *Arvalomys* Shaline, 1974 становится младшим объективным синонимом названия *Microtus* Schrank, 1798.

Типом рода *Microtus* Schrank следует по-прежнему считать *Mus arvalis* (s. str.) Pallas, типовым местонахождением которой предложено обозначить Германию (Miller, 1912). Затем С. И. Огнев (1916), анализируя расплывчатые указания П. С. Палласа, счел возможным обозначить в качестве типового местонахождения европейскую Россию (в частности окр. Самары), но вслед за этим отказался от этого и принял точку зрения Г. Миллера (Огнев, 1924). В дальнейшем С. И. Огнев ограничил типовую местность этого вида окр. Хольцминда в Нижней Саксонии (Огнев, 1950). Это сыграло впоследствии положительную роль, поскольку в Германии распространены только *Microtus arvalis* s. str. (2n=46, NF=84), а в европейской России находится зона симпатрии трех видов-двойников и типы *Mus arvalis* Pallas не сохранились (R. Angermann, личн. сообщ.). В связи с этим обозначение неотипов *Microtus arvalis* (Мейер и др., 1972) из зоны симпатрии видов-двойников (Ленинградская обл.) не только лишено смысла, но и не пригодно (МКЗН, ст. 75(d)).

Синонимия 54-хромосомной формы. В настоящее время существует 6 названий, которые могут конкурировать на право обозначать 54-хромосомную форму *Microtus arvalis* s. l. Приводимые ниже типовые местонахождения этих форм уточнены исходя из оригинальных описаний и этикеточных данных типов.

Как следует из приведенных выше результатов анализа систематического положения *M. brevirostris* Ognev, 1924, для обозначения 54-хромосомного вида-двойника это название непригодно и реализации права первого ревизующего (Малыгин, Яценко, 1986) не требуется. Старейшее пригодное название 54-хромосомных полевок остается неизменным: вся типовая серия *M. a. rossiaemeridionalis* Ognev по предлагаемым ниже диагностическим признакам тождественна коллекции 54-хромосомных полевок из нашей рабочей коллекции. По результатам анализа типового материала и кариогеографическим данным к числу его синонимов следует отнести также *caspcuus* Ogn. (данная работа) =*muhlisi* Neuh.=*relictus* Neuh. (post Osborn, 1962; Doğramaci, 1989) =*rhodopensis* Heinrich (см. рис. 2), syn. nov.

Широко используемое название *Microtus subarvalis* Mejer, Orlov, Skholl, 1972 не только преоккупировано (см. синонимию), но и изначально не валидно (МКЗН, ст. 11 (d)), поскольку при описании этой формы авторы дважды предполагают его синонимичность: «Строение зубной системы, окраска, размеры тела и черепа полностью укладываются в диагноз *M. a. duplicatus*.» и далее «К этому виду относятся формы, описанные под названием *M. a. rossiae meridionalis* (sic!), *M. a. caspcuus* и, возможно, некоторые другие.»* (Мейер и др., 1972, с. 160).

1924 *Microtus arvalis rossiae-meridionalis* Ognev (Огнев, 1924: 27). Россия, Воронежская обл., Бобровский р-н, Нов. Курлак. Типы в Зоол. музее Московского университета (голотип N S-30903, ♂ sen.). При переопределении коллекций *arvalis* s. l. этого музея выявлен экземпляр N S-36073 (в серии из 35 экз.; Гомельская обл., Черчерский р-н, Кукличи, leg. С. Туров) с пометкой С. И. Огнева "typus";

1936 *Microtus arvalis relictus* Neuhäuser (Neuhäuser, 1936: 195). Турция, ил Конья, окр. Джиханбейли (Inevi), западнее озера Туз (ошибочно «Малая Азия, Iveni»: Ellermann, Morrison-Scott, 1951; Малыгин, 1983);

1936 *Microtus arvalis muhlisi* Neuhäuser (Neuhäuser, 1936: 194). Турция, ил Зонгулдак, Бартын (горы черноморского побережья);

?1936 *Microtus arvalis rhodopensis* Heinrich (Heinrich, 1936: 48). Болгария, Родопы, севернее Смолен, Чепеларе, 1200 м (см. Kratochvil, 1982);

1950 *Microtus arvalis caspicus* Ognev (Огнев, 1950: 215). Казахстан, Гурьевская обл., 15 км севернее Ганюшкино. (ошибочно — Астраханская обл. России, «Чанюшкино»:

* Действительно, именно эти и «некоторые другие» формы здесь рассматриваются как идентичные 54-хромосомному виду.

Павлинов, 1987). Тип N S-31017 ♂ ad. в Зоол. музее Московского университета;
1966 *Microtus arvalis epiroticus* Ondrias (Ondrias, 1966: 58). Греция, ном Янина («Эпир»), окр. Перамы;
1972 *Microtus subarvalis* Mejer. Orlov, Skholl (Мейер и др., 1972: 159). Россия, Ленинградская обл., Пушкин. Тип N 56761 ♂ ad в Зоологическом Институте АН СССР (Ленинград). Nom. praeocc., non Heller, 1933 (Громов, Поляков, 1977), nom. nud. (данная работа).

Западная граница ареала *Microtus rossiaemeridionalis*. Вблизи кариологически датированного ареала этого вида находятся типовые местонахождения ряда форм (*levis et angularis* Miller, 1908; *duplicatus* Miller, 1912 и др.), идентичность которых по отношению к *rossiaemeridionalis* Ognev, 1924 до сих пор ни доказана ни опровергнута.

Данные по географическому распространению полевок группы «arvalis» в Восточной Европе по данным на начало 1980 гг. обобщены в сводках (Kral et al., 1980; Малыгин, 1983). Многочисленные новые данные позволяют нам существенно уточнить западные границы видового ареала 54-хромосомной формы. Номера пунктов в тексте соответствуют приведенным на карте (рис. 2):

1 — Ленинградская обл., Сосновск (Малыгин, 1983); 2 — Финляндия, Котке (Аксенова, 1978); 3 — Эстония, вост. берег оз. Вытрсъярв, Курекюле (leg. Мазинг); 4 —

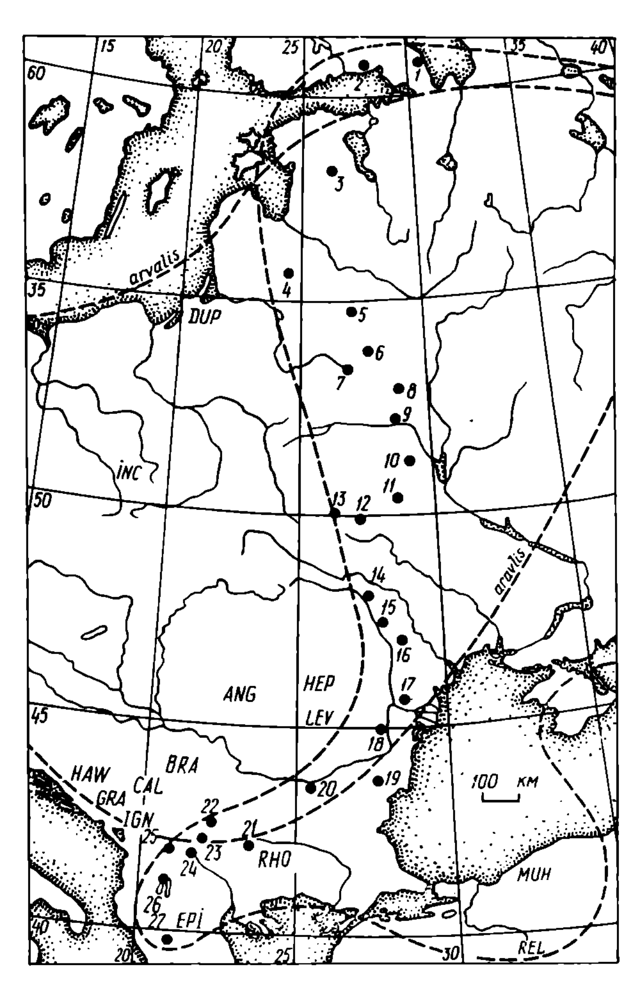


Рис. 2. Наиболее западные находки 54-хромосомного вида и предполагаемые пределы географического распространения *Microtus rossiaemeridionalis* (см. текст) и *Microtus arvalis* (Загороднюк, 1991) в регионе. Типовые местонахождения географически близких форм полевок группы "arvalis" обозначены начальными буквами их названий: *LEV* — *levis* Miller, 1908 (Румыния, подножье гор, Прахова, Gageni); *ANG* — *angularis* Miller, 1908 (Румыния, сев. макросклон Ю. Карпат, Хунедоара, Хацег); *BRA* — *brauneri* Martino, 1926 (Сербия, Кралево); *CAL* — *calypsus* Montagu, 1923 (Сербия, Нова-Варош); *DUP* — *duplicatus* Miller, 1912 («Тенкиттен» = Калининградская обл., Приморск); *EPI* — *epiroticus* Ondrias, 1966 (Греция, Янина); *GRA* — *grandis* Martino, 1948 (Герцеговина, Гацко, 960 м); *HEP* — *heptneri* Hamar, 1963 (Румыния, Юж. Карпаты, Вычегі Mts., альпика; ? = *M. agrestis*: Corbet, 1978); *HAW* — *hawelkae* Bolkay, 1925 (Герцеговина, Гацко, гора Лебршник); *IGM* — *igmanensis* Bolkay, 1929 (Босния, верховья Неретвы, г. Игман, 1214 м); *INC* — *incognitus* Stein, 1931 (ЧСФР, "Schlesien, Krs. Oels, Gimmel"); *KAR* — *karamani* Martino, 1925 (Македония); *MUH* — *muhlisi* Neuhäuser, 1936 (Турция, Бартин); *REL* — *relictus* Neuhäuser, 1936 (Турция, Конья, Джиханбейли); *RHO* — *rhodopensis* Heinrich, 1936 (Болгария, Родопы, Смолен, Чепеларе).

Литва, Паневежис (по черепу); 5 — Белоруссия, Мядельский р-н, Нарочь (Манохина, 1981); 6 — Минск (ibid.); 7 — Минская обл., Столбцы (ibid.); 8 — там же, Старые Дороги (Манохина и др., 1979); 9 — Гомельская обл., Петриков (Манохина, 1981); 10 — Украина, Киевская обл., Припятский р-н, Красница, Княжичи (det. Жежерина); 11 — Житомирская обл., Попельнянский р-н, Андрушки (Загороднюк, Тесленко, 1986); 12 — Хмельницкая обл., Староконстантиновский р-н, Западинцы (det. Тесленко); 13 — Тернопольская обл., Кременец (leg. Гайченко); 14 — Молдова, Дрокия (Гайченко, Малыгин, 1975); 15 — там же, Фалешты (det. Тесленко); 16 — там же, Кишинев (Гайченко, Малыгин, 1975); 17 — Одесская обл., Измаил; 18 — Румыния, левобережье Дуная, Джурджени (Zima et al., 1981); 19 — Болгария, Толбухин (Белчева и др., 1977); 20 — Плевен, Яссен (Belcheva et al., 1985); 21 — там же, горы Пирин, Банско (Kral, 1975); 22 — Сербия, Владичин Хан (Petrov et al., 1975); 23 — там же, Вране (ibid.); 24 — Македония, Скопье (Živković et al., 1974); 25 — там же, Тетово (ibid.); 26 — там же, Струга (ibid.); 2 — Греция, Янина (Ružić et al., 1975).

Очевидно, что даже столь «расширенный» в свете новых данных ареал вида не покрывает ни одно из типовых местонахождений форм, описанных ранее 1924 г. (см. также Малыгин, Яценко, 1986).

В отличие от *Microtus arvalis* значительная часть наиболее западных находок *M. rossiaemeridionalis* основана на материалах анализа полевок, добытых в стогах. Несомненно, что именно эта особенность вида служит ему надежным и уютным прикрытием для дальнейшей экспансии на запад. Можно предположить, что эта «лугово-стоговая» форма полевок образовала широкую зону симпатрии с собственно *M. arvalis* благодаря выходу в агроценозы с неограниченными кормовыми ресурсами, хорошими условиями для норения и стациями переживания. В этой связи заметим, что на юге (Балканы) виды-двойники практически парапатричны, тогда как по мере продвижения на север образуется сначала узкая (100—200 км; Болгария, Украина), а затем и необычайно широкая (500—900 км, Россия, Белоруссия, Прибалтика) зона перекрывания их ареалов.

В этом случае зону симпатрии видов-двойников можно рассматривать как явление вторичное, возникшее в результате недавнего расселения *M. rossiaemeridionalis*, и описания балканских форм группы «arvalis» не могли основываться на экземплярах этого (54-хромосомного) вида. Это подтверждается и полным отсутствием ареалогических аналогов *M. rossiaemeridionalis*, тогда как тип ареала *M. arvalis* отмечается по крайней мере еще у двух видов грызунов — *Terricola subterraneus* (Загороднюк, 1989) и *Sylvaemus sylvaticus* (Межжерин, Загороднюк, 1989).

Морфологическая диагностика. Вкратце рассмотрим комплекс морфологических признаков, позволяющий проводить диагностику 46/54-хромосомных форм группы «arvalis» (*ARV — ROS*). Его практическая проверка осуществлена на кариотипированных сериях черепов взрослых особей обыкновенных полевок преимущественно с юга европейской части СССР. *Microtus obscurus* практически по всем признакам близка к собственно *M. arvalis*, но следует отметить некоторый сдвиг вариационных рядов их изменчивости в сторону *M. rossiaemeridionalis*.

Анализ имеющихся черепных материалов позволяет заключить, что диагностическая ценность описываемых ниже признаков также закономерно убывает к северу в направлении зоны широкой симпатрии видов-двойников. Это можно рассматривать как результат вторичного совмещения их ареалов после недавнего расселения видов на равнины Восточной Европы и, как следствие,— совмещения экологических ниш (луга, сельхозкультуры). К этому следует добавить очевидный факт педоморфоза у северных форм: при неальтернативном характере диагностических признаков (мозаичная фиксация отногенетических стадий их развития) *r*-стратегия неизменно приводит к сближению морфотипики сравниваемых форм (рис. 3).

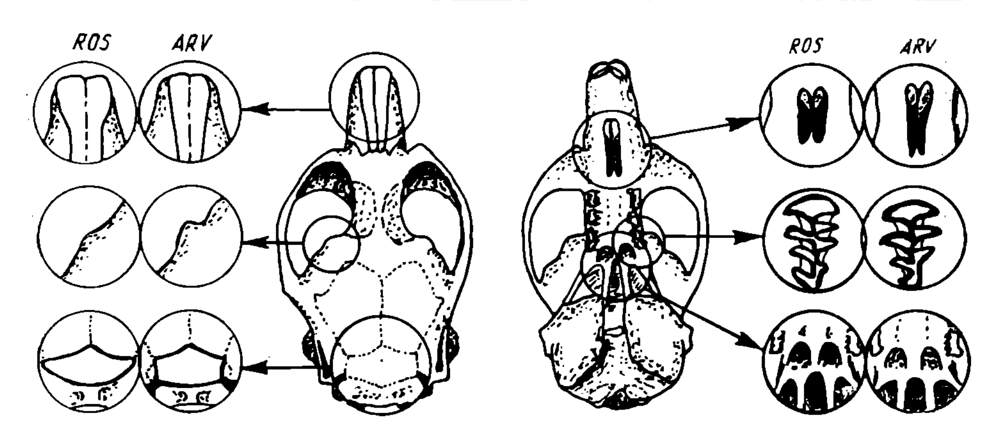


Рис. 3. Краниологические отличительные особенности 46-хромосомных *Microtus arvalis* s. l. (*ARV*) и 54-хромосомных *Microtus rossiaemeridionalis* (*ROS*).

По размерным показателям и особенностям окраски меха различия между видами наиболее ярко выражены при сравнении юго-западных популяций, в других районах они имеют характер тенденций: более крупные размеры тела и относительно длинный хвост у *ROS*, более яркую — вплоть до интенсивного светлобурого налета — окраску спины, заметно контрастирующую с белесым цветом брюха.

1 — окраска manus. В отличие от *ARV* у *ROS* темная окраска верхней поверхности manus контрастирует с белесым брюхом, что хорошо видно уже при предварительной диагностики живого материала;

2 — tubercules plantis. В отличие от *ARV* подошвенные бугры у *ROS* равноразмерные, более мелкие и темноокрашенные; у *ARV* подпальцевые бугры крупные, пяточные более мелкие, обычно светло-серого либо розового цвета.

3 — форма резцовых отверстий (post Тесленко, 1986). У *ROS* foramen incisiva короткие и широкие, их задние части ширококруглые, у *ARV* for. inc. длинные и узкие, заметно суженные сзади;

4 — площадка os interparietale. С возрастом у *ARV* развиваются гребни, оконтуривающие кость таким образом, что образуется прямоугольная неширокая площадка; у *ROS* эти два костных гребня слабо развиты и сверху хорошо виден весь контур межтеменной кости, имеющий форму вытянутого полумесяца;

5 — заглазничные бугры (post Тесленко, 1986). Наибольшего развития достигают у *ARV*, вплоть до образования небольшого костного козырька, тогда как у *ROS* они едва намечены;

6 — задненебные ямки. В отличие от *ARV*, имеющей слабоструктурированный задний отдел костного нёба, у *ROS* задненебные ямки глубокие и крупноперфорированные;

7 — талонидный отдел M^3. У *ARV* задняя непарная петля этого зуба обычно имеет упрощенное строение, пятка укорочена, основной морфотип — «typica» с тенденцией к «symplex»; у *ROS* — пятка заметно вытянута и до 20 % особей (в южных популяциях — до 60—80 %) характеризуются морфотипом «duplicata» или «duplicata/typica».

8 — форма носовых костей. У *ARV* os nasalia неширокие и ланцетовидные, у *ROS* расширены спереди и сжаты с боков, булавовидные.

За некоторыми исключениями все особенности *ARV* заключаются в большей скульптурированности и изогнутости линий профиля черепа вдоль его главной оси, тогда как у *ROS* наибольшее развитие имеют признаки ширины и тонкой структуры.

Практически все отличительные особенности видов имеют онтогенетическую составляющую (см. таблицу). Так, выраженность признака

N 1 у *ARV* противопоставляется его слабому развитию у *ROS* с той оговоркой, что у молодых *ARV* (группа JUV) он так же слабо выражен и только у особей старшей группы (SEN) приобретает значимую диагностическую ценность. Иными словами, у взрослых особей сравниваемых форм мы наблюдаем фиксацию альтернативных стадий онтогенетического развития морфологических структур. Следовательно, морфологическая диагностика 46- и 54-хромосомных форм наиболее успешна при сравнении взрослых особей (adultus/senex). В концентрированном виде эта закономерность представлена в виде следующей таблицы:

Характер проявления отличительных черепных признаков у сравниваемых видов

Признак	Arvalis	Rossiaemeridionalis
foramen incisiva	длинные и узкие, вытянуты (SEN)	короткие и широкие, округлые (JUV)
площадка interparietale	оконтурена, близка к прямоугольнику (SEN)	не оконтурена, тип полумесяца (JUV)
заглазничные бугорки	отчетливы (SEN)	едва намечены (JUV)
задненебные ямки	неглубокие, мелкоперфорированы (JUV)	глубокие, крупноперфорированы (SEN)
талонид M^3	укорочен, symplex-typica (JUV)	усложнен, typica-duplicata (SEN)
форма nasalia	ланцетовидные (JUV)	булавовидные (SEN)

Аксенова Т. Г. Особенности строения сперматозоидов и их значение в систематике серых полевок (Rodentia, Cricetidae) // Тр. ЗИН АН СССР.— 1978.— **79**.— С. 91—101.

Белчева Р. Г., Пешев Ц. Х., Раджабли С. И. Анализ хромосомного набора болгарской популяции обыкновенной полевки (Microtus arvalis) // Зоол. журн.— 1977.— **56**, вып. 2.— С. 315—317.

Воронцов Н. Н., Ляпунова Е. А., Белянин А. Н. и др. Сравнительно-генетические методы диагностики и оценки степени дивергенции видов-двойников обыкновенных полевок Microtus arvalis и M. epiroticus // Там же.— 1984.— **63**, вып. 10.— С. 1555—1565.

Гайченко В. А., Малыгин В. М. Некоторые вопросы систематики и распространения видов-двойников обыкновенной полевки на юге Европейской части Советского Союза // Вестн. зоологии.— 1975.— N 3.— С. 20—24.

Громов И. М., Поляков И. Я. Полевки (Microtinae).— Л. : Наука, 1977.— 504 с.— (Фауна СССР. Млекопитающие; Т **3**, вып. **8**).

Дзуев Р. И., Малкаров С. М. О распространении и биотопической приуроченности кариотипических форм обыкновенной полевки Кавказа // Фауна, экология и охрана животных Северного Кавказа.— Нальчик, 1976. Вып. 6.— С. 136—141.

Емельянов И. Г., Загороднюк И. В., Золотухина С. И. Эколого-систематический обзор рецентных хомяковых (Cricetidae, Rodentia) фауны Украины // Хомяковые фауны Украины.— Киев : Ин-т зоол. АН УССР (Препринт N 6). 1987.— С. 3—18.

Загороднюк И. В. Таксономия, распространение и морфологическая изменчивость полевок рода Terricola Восточной Европы // Вестн. зоологии.— 1989.— N 5.— С. 3—14.

Загороднюк И. В. Кариотипическая изменчивость и систематика серых полевок (Rodentia, Arvicolini). Сообщение 1. Видовой состав и хромосомные числа // Там же.— 1990.— N 2.— С. 26—37.

Загороднюк И. В. Кариотипическая изменчивость 46-хромосомных форм полевок группы Microtus arvalis (Rodentia) : таксономическая оценка // Там же.— 1991.— N 1.— С. 36—45.

Загороднюк И. В., Тесленко С. В. Виды-двойники надвида Microtus arvalis на Украине. Сообщение 1. Распространение Microtus subarvalis // Там же.— 1986.— N 3.— С. 34—40.

Кулиев Г. Н. Кариологическая характеристика некоторых видов полевок подсемейства Microtinae, обитающих в Азербайджане : Автореф. дис. канд. биол. наук.— Баку, 1979.— 18 с.

Малыгин В. М. Систематика обыкновенных полевок.— М. : Наука, 1983.— 208 с.

Малыгин В. М., Яценко В. Н. Номенклатура видов-двойников обыкновенной полевки (Rodentia, Mammalia) // Зоол. журн.— 1986.— **65**, вып 4.— С. 579—591.

Манохина Н. В. Эколого-морфологическая характеристика обыкновенной полевки Белоруссии.— Минск : Ин-т зоол. АН БССР, 1981.— 17 с.

Мейер М. Н., Орлов В. Н., Схоль Е. Д. О номенклатуре 46- и 54-хромосомных полевок типа Microtus arvalis Pall. (Rodentia, Cricetidae // Зоол. журн.— 1972.— **51**, вып. 1.— С. 157—161.
(МКЗН) Международный кодекс зоологической номенклатуры. Издание третье.— Л. : Наука, 1988.— 205 с.
Межжерин С. В., Загороднюк И. В. Новый вид мышей рода Apodemus (Rodentia, Muridae) // Вестн. зоологии.— 1989.— N 4.— С. 55—59.
Огнев С. И. Млекопитающія Таврической губерніи, преимущественно Крымскаго полуострова. Часть 1. Грызуны // Зап. Крымск. о-ва естествоисп. и любит. прир.— 1916.— **5** (1915).— С. 51—111.
Огнев С. И. Грызуны Северного Кавказа // Ростов-на-Дону : Госиздат (юго-вост. отд-ние), 1924.— 64 с.
Огнев С. И. Подсемейство Microtinae. Полевки // Звери СССР и прилежащих стран.— М., Л. : Изд-во АН СССР, 1950.— Т. 7.— 706 с.
Павлинов И. Я. Отряд Rodentia Bowdich, 1821.— Грызуны // Павлинов И. Я., Россолимо О. Л. Систематика Млекопитающих СССР.— М. : Изд-во Моск. ун-та, 1987.— С. 127—227.
Пантелеев П. А., Рожанская Н. И. О систематическом положении двух подвидов обыкновенной полевки в Дагестане // Грызуны. М-лы V Всесоюз. совещ. (Саратов, 1980).— М., 1980.— С. 35—36.
Сатунин К. А. Обзоръ изследованія млекопитающихъ Кавказскаго края.— Тифлис: Типогр. К. П. Козловскаго, 1903.— 63 с.
Тесленко С. В. Распространение и морфо-экологическая характеристика видов-двойников обыкновенной полевки на территории Украины : Автореф. дис. ... канд. биол. наук.— Киев, 1986.— 24 с.
Belcheva R. G., Topaschka-Ancheva M. N., Gerassimov S. Karyological characteristics of Microtus epiroticus in Bulgaria // Докл. Болг. АН.— 1985.— **38**, N 11.— P. 1555—1557.
Corbet G. B. The mammals of the Palaearctic region : a taxonomic review.— London; Ithaca : Cornell Univ. Press., 1978.— 314 p.
Doǧramaci S. Türkiye memeli faunaçi için yeni bir Kayit Microtus epiroticus (Mammalia : Rodentia) // DOǦA TU Zooloji.— 1989.— D. 13.— N 3.— P. 197—203.
Ellerman J. R. The families and genera of living rodents (2nd ed.). Vol. 1.— London : Brit. Mus. (Nat. Hist.), 1966.— 690 p.
Ellerman J. R., Morrison-Scott T. C. S. Checklist of Palaearctic and Indian Mammals 1758 to 1946.— Tonbridge : Tonbridge Printers Ltd., 1951.— 810 p.
Kral B. A species of the genus Microtus (Microtidae, Mammalia) new for the fauna of Bulgaria // Zool. listy.— 1975.— **24**, N 4.— S. 353—360.
Kral B., Belanin A. N., Zima J. et al. Distribution of Microtus arvalis and M. epiroticus // Acta Sci. Nat. Brno.— 1980.— **14**.— N 9.— P. 1—31.
Kratochvil J. Ein morphologisches Unterscheidungskriterium der Arten Microtus epiroticus und M. arvalis // Folia zool.— 1982.— **31**, N 2.— P. 97—111.
Lataste F. Historique de la classification des Campagnols // Le Naturaliste.— 1883.— N 1.— P. 323—349.
Miller G. Catalogue of the Mammals of Western Europe (Europe exclusive of Russia) in the collection of the British Museum.— London : Brit. Mus. (Nat. Hist.), 1912.— 1019 p.
Neuhäuser G. Die Muriden von Kleinasien // Ztschr. Säugetierk.— 1936.— **2**.— S. 163—236.
Ondrias J. C. The taxonomy and geographical distribution of the Rodents of Greece // Säugetierk. Mitt.— 1966.— **14**.— P. 1—136.
Osborn D. J. Rodents of the subfamily Microtinae from Turkey // J. Mammal.— 1962.— **43**, N 4.— P. 515—529.
Petrov B., Živković S., Ružić A., Rimsa D. A new mammals species in the fauna of Serbia (Microtus epiroticus Ondrias, 1966) // Arch. biol. nauka.— 1975.— **27**, N 3/4.— S. 19—20.
Ružić A., Petrov B., Zivković S., Rimsa D. On the species independence of the 54-chromosome vole Microtus epiroticus Ondrias, 1966 (Mammalia, Rodentia), its distribution, ecology and importance as a pest in the west part of Balkan peninsula // Arch. Poljopriv. nauka.— 1975.— **28(104)**.— P. 153—160.
Schrank F. P. Fauna Boica. Durchgedachte Geschichte der in Baiern einheimischen und zahmen Tiere. Bd. 1. Abh. 1.— Nürnberg, 1798.— 292 S.
Zima J., Cerveny J., Hrabe V. et al. On the occurence of Microtus epiroticus in Rumania (Arvicolidae, Rodentia) // Folia zool. (Brno).— 1981.— **30**, N 2.— P. 139—146.
Živković S., Rimsa D., Ružić A., Petrov B. Cytogenetical characteristics, taxonomic status and distribution of the voles with 46 and 54 chromosomes of the Microtus arvalis group in Yugoslavia (Rodentia, Mammalia) // Arch. biol. nauka.— 1974.— **26**, N 3/4.— S. 123—134.

Институт зоологии им. И. И. Шмальгаузена
АН УССР (Киев)

Получено 20.05.1990

Systematic Position of *Microtus brevirostris* (Rodentiformes): Materials to the Taxonomy and Diagnostics of the "Arvalis" Group. Zagorodnyuk I. V.— Vestn. zool., 1991, N 3.— Taxonomy of some West-European forms of *Microtus arvalis* s. l. has been revised on the basis of distributional data and reidentification of their types. *Microtus brevirostris* is shown to be identic to the *M. obscurus* (2n=46) and *rossiaemeridionalis* — to the 54-chromosomal species.

Morphological criteria for differentiation of the forms with 2n=46/54 including 2 external and 6 cranial characters, which can be used for the species determination in field and laboratory conditions, are proposed.

Validity of the names *M. rossiaemeridionalis* Ogn., *M. arvalis* Pall. and M. obscurus Eversm. for the three known karyoformes of "arvalis"-groups (2n=54, 2n=46 with NF=84 and with NF=72 respectively) is confirmed.

Because of some confusion in literature the question of type species designation in genus *Microtus* Schrank is observed. Some nomenclatorical reasons for fixation of *M. arvalis* are proposed.

УДК 599.323.4

С. В. Межжерин, А. Г. Михайленко

О ВИДОВОЙ ПРИНАДЛЕЖНОСТИ APODEMUS SYLVATICUS TSCHERGA (RODENTIA, MURIDAE) АЛТАЯ

Западнопалеарктическая группа мышей, в настоящее время рассматривающаяся в качестве подрода *Sylvaemus*, является традиционно трудной для систематики. И неслучайно, что только в СССР и на сопредельных территориях известно не менее трех десятков форм неясного таксономического ранга. За все время изучения этой группы перед исследователями возникали серьезные затруднения, связанные с диагностикой видов. Вначале в период исследований, проводившихся на основе классических морфологических подходов, главной причиной неразработанной систематики стала географическая изменчивость (Аргиропуло, 1940, 1946). Позднее, с внедрением экспериментальных методов, проблему однозначного выделения видов также решить не удалось. Прежде всего это связано со стабильностью кариотипа представителей подрода (2n=NF=48, Zima, Kral, 1984). И только в самое последнее время с помощью методов биохимической систематики удалось внести определенную ясность в диагностику европейских видов лесных мышей (Csaikl et al., 1980; Gemmeke, 1980, 1983; Nascetti, Fillipucci, 1984; Gebczynski et al., 1986). К настоящему моменту на территории Европы можно считать доказанным существование 4 репродуктивно изолированных видов: *Apodemus sylvaticus, A. flavicollis, A. microps* (Громов, Баранова, 1981; Павлинов, Россолимо, 1987; Corbet, 1978; Niethammer, Krapp, 1978) и *A. falzfeini* (Межжерин, Загороднюк, 1989).

Особое внимание привлекают азиатские формы лесных мышей, так как недавние исследования, проведенные с помощью метода электрофореза с последующим генетическим маркированием, дали интересные и неожиданные результаты. На Кавказе и в Закавказье установлено наличие четырех репродуктивно изолированных видов, причем среди них отсутствуют европейские виды *A. flavicollis* и *A. sylvaticus* (Воронцов и др., 1988, 1989; Наджафова, 1989; Межжерин, 1990 б), а обнаружены: *A. microps*, существование которого в Закавказье ранее предполагалось (Штейнер, 1979), *A. falzfeini* и еще два вида, систематическая ревизия которых не проведена. Кроме того, исследования, выполненные методами биохимической генетики с мышами Ирана (Darviche et al., 1979) и Непала (Gemmeke, Niethammer, 1982), показали, что эти зверьки, ранее относимые к *A. sylvaticus*, на деле таковыми не являются и не конспецифичны ни одному из видов подрода лесных мышей Западной и Центральной Европы. Изложенные обстоятельства делают особенно интересными исследования азиатских лесных мышей.

Лесная мышь Алтая, относимая в настоящее время к подвиду *A. s. tscherga* (Громов и др., 1963; Громов, Баранова, 1981), занимает особое зоогеографическое по-